1895

Lane Medical Library

Zur Kenntnis der Neubildungen

an der

Dura mater spinalis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

von

Heinrich Röttger, approb. Arzt
aus Bergede i./W.

Erlangen.
K. b. Hofbuchdruckerei von Aug. Vollrath.
1895.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen.
Referent: Professor Dr. von Strümpell.

Meinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0236

Von den Drucklähmungen des Rückenmarks erwecken die durch Tumoren desselben hervorgerufenen unser besonderes Interesse, weil ihre Diagnose noch immer zu den schwierigsten in der Nervenpathologie gerechnet werden muss.

Zwar wird man in vielen Fällen das Vorhandensein einer Kompression des Rückenmarks nachweisen können. Die Entscheidung aber, ob diese Kompression durch eine Wirbelcarius, ein Wirbelcarcinom oder durch eine Neubildung der Rückenmarkshäute bedingt ist, wird in vielen Fällen nicht sicher zu treffen sein. In bezug auf die relativ seltenen Neubildungen der Dura mater spinalis fehlt es auch noch an hinreichend zahlreichen, genauen Einzelbeobachtungen mit sicherem Sektionsbefund. Erst wenn derartige Beobachtungen in grösserer Zahl vorhanden sein werden, wird es möglich sein, charakteristische Eigentümlichkeiten im Krankheitsbilde aufzufinden, welche die Unterscheidung der Meningealtumoren von anderen Kompressionszuständen des Rückenmarks ermöglichen.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend haben wir es unternommen, zwei Fälle von Sarcom der Dura mater spinalis zu veröffentlichen, welche in der hiesigen medizinischen Klinik zur Beobachtung gelangten und welche mir zu überlassen, Herr Prof. Dr. von Strümpell die Güte hatte.

I. Fall.

Anamnese. B. Luise, 51 Jahre alt, Kantorsgattin aus K., wurde am 22. Februar 1893 in die hiesige medizinische Klinik aufgenommen. Im Jahre 1890 hatte sie bereits die hiesige chirurgische Klinik aufgesucht, wo ihr angeblich tuberkulöse Drüsen in der rechten Axilla exstirpiert wurden. Hereditäre tuberkulöse Belastung ist nicht nachweisbar; Patientin will jedoch viel Milch von einer an Perlsucht erkrankten Kuh getrunken haben. Weihnachten 1891 machte sie die Influenza durch und behielt darnach anhaltende „Nervenschmerzen" im ganzen Körper. Mai und Anfang Juni 92 war sie wieder anscheinend ganz gesund. Mitte Juni traten jedoch plötzlich sehr heftige Rückenschmerzen auf, welche sich durch Bewegung, Niesen, Husten etc. sehr steigerten. Seit Oktober machte sich dann eine gleichzeitig in beiden Beinen beginnende Schwäche bemerkbar, welche allmählich in den nächsten Wochen zunahm, sodass kurz vor Weihnachten 1892 die Beine auch im Bett unbeweglich waren. Seit Beginn dieser Schwäche hatte sie viel über Schmerzen, Brennen und Gefühl von eisiger Kälte zu klagen. Die Rückenschmerzen waren anfangs in die rechte Seite ausstrahlende; nach Eintritt der Lähmung wurden sie geringer; zur Zeit sind sie ganz gering, zum teil fast erloschen. Seit drei Wochen besteht Incontinentia urinae Menses noch vorhanden und regelmässig.

Status praesens: Ziemlich guter Ernährungszustand; kein Fieber; Kopf und Hals nichts besonderes. In den Oberextremitäten ausser geringen Schmerzen in den Fingern und geringer Steigerung der Sehnenreflexe nichts Besonderes.

Beine liegen gestreckt mit schlaffen Muskeln aneinander. Vollständige motorische Paraplegie. Häufig werden die Beine spontan ganz an den Rumpf gezogen,

bald beide, bald eins (besonders das rechte), sodass sie nur passiv wieder gestreckt werden können. Die spontanen Bewegungen sind nicht schmerzhaft. Den passiven Bewegungen wird kein erheblicher Widerstand entgegengesetzt.

Sehnenreflexe stark (Patellarreflex und Fussphaenomen).

Hautreflexe an der Fusssohle ziemlich lebhaft, ebenso von den übrigen Stellen der Beine aus.

Berührungsempfindung unterhalb des Epigastriums bereits sehr undeutlich, unterhalb des Nabels ganz aufgehoben bis zu den Fussspitzen.

Kälteempfindung in den Beinen sehr lebhaft und „ganz wie Eiseskälte"; (kälter als am Arm, Gesicht und oberen Rumpf).

Wärmeempfindung an den Beinen dagegen sehr stark abgeschwächt (sehr heisses Wasser etwas warm).

Schmerzempfindung an den Beinen wohl sicher abgestumpft aber doch vorhanden; vereinzelt lebhaft.

Gefühl für passive Bewegung in beiden Beinen fast ganz erloschen.

Drucksinn am rechten Bein ganz erloschen; am linken gelangt erst der stärkste Druck zur Perception.

Wirbelsäule zeigt nirgends Gibbus, ist auch nicht besonders empfindlich bei Druck oder Beklopfen.

Harn leicht getrübt.

Stuhl angehalten.

Weiterer Verlauf: 1. III. 93. Nächte nach Darreichung von Sulfonal ziemlich gut Seit mehreren Tagen klagt Patientin über sehr heftige, „tief innerliche" Schmerzen in den Beinen, besonders in den Kniegelenken.

18. III. Tastsinn, Schmerzsinn fast vollkommen aufgehoben; ebenso Drucksinn; Reflexe wie bisher. Wärmeempfindung ganz aufgehoben, während jeder Kältereiz sofort als „ganz deutlich kalt" angegeben wird. Patientin klagt viel über eingeschlafenes, taubes Gefühl

in beiden Händen und in den Fingerspitzen. Auch die objektive Empfindung des Handrückens, namentlich gegen Kälte, ist auffallend schwach.

22. III. Brennendes prickelndes Gefühl in beiden Füssen bis zum Knie herauf. Die „innerlichen Schmerzen" dauern dabei an. Patientin vergleicht das Brennen mit dem Gefühl, als ob sie mit siedendem Wasser übergossen würde.

13. IV. Seit einigen Tagen hat sich ein tuberkulöser Abszess am Gesäss rechts seitlich von der Medianlinie gebildet. Bei der Incision entleert sich reichlich Eiter. Derbe, speckige Granulationen bilden den Grund des Geschwürs. Die Haut ist unterminiert, mit der Sonde kommt man nur auf Weichteile. Pat. klagt über Magenbeschwerden; hat Erbrechen gehabt. Urin ohne Eiweiss.

26. IV. Patientin klagt über quälendes, spannendes Gefühl im Unterleib. Kein Appetit; Angstgefühl.

1. VI. Cystitis seit längerer Zeit wieder sehr stark; ammoniakalischer Urin; Trübung von Eiweiss, mässig weisse Blutkörperchen; viel Bakterien.

6. VI. Temperatur 40°. Am 2. VI. traten unter Frost, nachdem vorher schon viertägige Stuhlverstopfung bestanden, heftige Leibschmerzen auf, ohne vermehrte Spannung der Bauchdecken; häufiges Erbrechen mehrere Stunden lang; kleiner Puls, verfallenes Gesicht. In den nächsten Tagen erst nach sechs Aloëpillen reichliche, mehrmalige Stuhlentleerung. Urin stark zersetzt, trübe, ammoniakalisch. Andauerndes Druckgefühl intensivster Art im Abdomen und Magengegend. Leib auf Druck nicht wesentlich schmerzhafter. Häufiges Aufstossen; Appetitlosigkeit.

Heute nach verhältnismässig besserem Befinden wieder Schüttelfrost, Erbrechen; collabierter Gesichtsausdruck, kleiner beschleunigter Puls.

22. VI. Anaesthesie für Kälte ist deutlicher, namentlich im linken Bein.

Wärmeempfindung am Fuss und Unterschenkel stark herabgesetzt; am Oberschenkel etwas besser.

Schmerzempfindung verhältnismässig am besten erhalten.

Hautreflex bei Nadelstichen in die Fusssohle vorhanden, aber nicht lebhaft.

Sehnenreflex gesteigert.

Muskulatur schlaff, nicht atrophisch.

Rücken ist in der Gegend des VII. und VIII. Brustwirbels empfindlich; keine deutliche Prominenz. Sensibilität ist von dieser Höhe an abgeschwächt am Rücken.

14. VII. Hautreflexe in der Fusssohle und im Oberschenkel erhalten.

Bei Kitzeln der Fusssohle nur Adductorenreflex (tonisch, langsam auf- und absteigend).

Strichreflexe von der Fusssohle fehlen.

Sehnenreflexe deutlich und lebhaft.

Klagen über Genickschmerzen; Störungen und Schmerzen von seiten des Armes nicht vorhanden.

Haut der Beine glänzend, ödematös; links Epidermisabschuppung.

Geringer Decubitus. Zunehmende grosse Apathie und geistige Verwirrtheit. Patientin ist stets sehr schläfrig.

Stuhl stets angehalten.

29. VII. Unter Zunahme der allgemeinen Schwäche und unter hohem Fieber tritt ohne besondere weitere Erscheinungen der exitus letalis ein.

Die Sektion ergab folgenden Befund: Bei Eröffnung des Wirbelkanals zeigt sich die Dura an ihrer Oberfläche vom III. bis Mitte des VI. Brustwirbels herab mit einer über $^1/_2$ cm dicken, ziemlich festen, graurötlichen Geschwulstmasse bedeckt, welche auf dem Durchschnitt blaugrau-rötlich erscheint und besonders nach aussen hin von kleinen, grauen Knötchen durchsetzt ist. Die

Geschwulstmasse sitzt der Dura fest auf, doch ist sie gegen dieselbe scharf abgegrenzt. Mit dem Periost der Wirbelbögen ist die Geschwulst ebenfalls fest verwachsen. Nach Eröffnung der Dura zeigt sich das Rückenmark im ganzen Bereich der Geschwulstmassen abgeflacht. Ober- und unterhalb derselben besteht normale Wölbung. Die Innenfläche der Dura im Bereich der geschwulstförmigen Auflagerungen mit sehr zarten Gefässnetzen versehen. Weiche Häute sind ebenfalls stärker injiciert, sonst normal.

Die Rückenmarksubstanz selbst ist in ganzer Ausdehnung der Geschwulst weich, über die Schnittfläche vorquellend. Zeichnung der grauen Substanz gegenüber der weissen sehr undeutlich. Namentlich in der Mitte ist das Rückenmark mit feinen Gefässpünktchen durchsetzt. Vorderhörner zeigen zarten gelblichen Ton. Weiter nach abwärts ist die Rückenmarksubstanz wieder konsistenter; auch die graue Substanz etwas deutlicher abgegrenzt.

Nach aufwärts von der Geschwulstmasse ist die Rückenmarksubstanz ebenfalls konsistenter, aber geringer wie nach abwärts. Zeichnung undeutlich.

In den mittleren Partieen Substanz mit etwas gelblichem Farbenton. An den Wirbelkörpern ist nichts Abnormes.

Da nur die Rückenmarksektion gestattet wurde, konnte auch nur ein Stück Leber und die Niere von hinten herausgenommen werden.

Linke Niere mässig gross, weicher anzufühlen; Fettkapsel stark entwickelt. Auf der Schnittfläche Substanz stark vorquellend, Kapsel nur schwer löslich. Rinde ziemlich schmal; deutlich rot und gelblich gefleckt. Pyramidenzeichnung sehr undeutlich. Columnae Bertini breit, weissrötlich gestreift. In den Kelchen liegen drei linsengrose, rötlich gekörnte Steinchen. Nierenbecken etwas erweitert, Schleimhäute stärker injiciert.

In den Nierenbecken geringe Mengen dünnflüssigen, gelblichen Eiters.

Rechte Niere ebenso wie die linke, nur sind die Nierenkelche fast ganz ausgefüllt mit unregelmässigen, sich den Formen der Kelche anpassenden Steinchen. Auch in dem Ureter steckt ein derartiger kleinerer Stein. Ein herausgeschnittenes Stückchen Leber zeigt an der Oberfläche der glatten Kapsel durchscheinende, gelblich graue, teils grössere, teils kleinere Stellen.

Nach Umschneiden des Zwerchfells fühlt man die normal sich anfühlenden Lungen nirgends verwachsen.

Die Leichendiagnose lautete: Geschwulstförmige Wucherungen an der hinteren Fläche der Dura vom III. — VI. Brustwirbel.

Compressionsmyelitis;
Parenchymatöse Nephritis.
Nierensteine; Pyelitis.

II. Fall.

Dieser Fall betrifft den 51 jährigen Taglöhner Peter St. aus B.; welcher vom 2. Juli bis 10. Oktober 1888 in hiesiger Klinik behandelt wurde. Über denselben ist folgendes aufgenommen:

Anamnese: Patient, der wegen heutigen Leidens schon im Mai im Spital war, wo er über Schmerzen in der linken Seite klagte, spürte allein stärker werdende Schmerzen in der rechten unteren Brustseite, welche auf Druck äusserst empfindlich ist. Beim Atmen werden die Schmerzen, die ziehend und zuckend sind, stärker. Ursache weiss Patient nicht anzugeben. Patient kann weder in seiner Familie sich eines Leidens entsinnen, das auf Tuberkulose hinweist, noch dass er mit Phthisikern zusammen gepflegt oder gewohnt.

Status praesens: Patient mittelgross, hager, von gesunder Gesichtsfarbe, Zunge feucht, etwas belegt; Hals ziemlich dünn.

Thorax etwas emphysematös gebaut. Epigastrischer Winkel ein rechter; auscultatorisch rechts vesiculäres Atmen mit verlängerter Exspiration, rechts, vorn unten, auffallende schmerzhafte Percussion; beim Aufsitzen sich steigernde Schmerzen in der rechten Seite.

Hinten beiderseits am Ende der Inspiration ganz feines Knistern.

Leber reicht bis 1 Querfingerbreit unter den Rippenrand.

Etwas tieferer Druck in einem Intercostalraum rechts erzeugt sehr heftige, ziehende, zuckende Schmerzen

Rückenwirbelsäule in der Lendengegend auf Beklopfen in geringem Grade schmerzhaft.

3. VII. Patient klagt über starke Schmerzen (Antipyrin, Antifebrin, Natrium salicylicum).

12. VII. Schmerzen noch in demselben Grade vorhanden. Galvanische Behandlung.

15. VII. Diese scheint nur geringen lindernden Einfluss zu haben. Heute klagt Patient über zeitweise, zuckende, von der linken Schenkelbeuge an der Innenseite bis zum linken Kniegelenk sich erstreckende Schmerzen.

30. VII. Die Schmerzen scheinen linkerseits etwas nachzulassen auf Antipyrininjektionen; dagegen treten seit einigen Tagen zuckende, immerwährende Schmerzen im linken Bein von der Hüfte bis zur Wade auf.

2. VIII. Schmerzen im rechten Bein dauern fort. Antipyrininjektionen von wenig Erfolg. Patient giebt an, dass seit einem Tage das Urinieren viel schwerer ginge; es setze drei- bis viermal aus, so dass es also, wenn es etwas gelaufen, wieder aufhöre, und dann laufe es spontan ohne Pressen wieder. Störungen irgendwelcher Art (Motilität wie Sensibilität) sind nicht zu konstatieren in der linken unteren Extremität.

Patellarreflex linkerseits deutlich herabgesetzt; beim Gehen oder Stehen verspürte Patient angeblich eine

Schwäche im linken Bein; auch kann er der Schmerzen wegen nicht auftreten.

8. VIII. Linkes Bein noch sehr schmerzend. Druckempfindlichkeit an der Grenze des Kreuzbeins und der Lendenwirbel.

Im linken Bein rohe Kraft bedeutend herabgesetzt; ermüdet auch leichter bei Gehversuchen. Patient giebt selbst an, dass es schwächer ist.

Patellarreflexe fehlen.

Vergleichende Messungen an beiden Unterextremitäten in gleicher Höhe ergeben:

	Links:	Rechts:
Oberschenkel	36 cm	37 cm
	42 „	43 „
Unterschenkel	29 „	29 „ .

14. VIII. Schmerzen wie früher.

Patellarreflex links völlig verschwunden.

19. VIII. Patellarreflex auch rechts herabgesetzt; starke Schmerzen über der Brust nach innen, ebenso über dem oberen Teile der Brust und in der Gegend der Lenden- und Kreuzbeinwirbel. Beschwerden beim Urinieren (Nachträufeln) dieselben.

9. IX. Patellarreflex rechts scheinbar auch erloschen. Schmerzen bestehen in der früheren Heftigkeit fort. Patient kann trotz grösserer Anstrengung zeitweise nicht urinieren.

20. IX. Ernährungszustand in der letzten Zeit nachgelassen; kachektisches, blassgelbliches Aussehen; spontane Schmerzen, gürtelförmig am Thoraxrande; Schmerzen in den Beinen und der Lendenwirbelsäule nicht mehr bedeutend. Kreuzbein gegen Druck sehr empfindlich; keine deutliche Formveränderung.

Gesicht und obere Extremitäten frei. — Retentio urinae; Patient muss katheterisiert werden.

Die subjektive Veränderung der Hautsensibilität beginnt circa unterhalb der VI. Rippe, von hier ab Ab-

stumpfung. Seit den letzten Tagen totale motorische Paraplegie der beiden unteren Extremitäten; nicht die geringste Bewegung mit den Zehen etc. ausführbar. Muskulatur schlaff; abgemagert; keine individuelle Atrophie.

Patellarreflexe beiderseits vollkommen fehlend; ebenso Achillessehnenreflexe.

Hautreflexe bei Nadelstichen in die Fusssohle nicht sehr lebhaft aber vollkommen deutlich. Durch Kneifen von Hautfalten keine Hautreflexe zu erzielen. Einfache Tastempfindung fast überall erhalten und lokalisiert; bloss am rechten Fussrücken fast aufgehoben. Kälteempfindung am rechten Bein und linken Oberschenkel meist ganz deutlich; am rechten Fussrücken ganz aufgehoben; am linken Unterschenkel meist bei Berührung mit Eis perverse Wärmeempfindung; an einzelnen Hautstellen bei Eisberührung Wärmeempfindung anhaltend, ja fast zunehmend. Wärmeempfindung am rechten Unterschenkel fast fehlend.

Schmerzempfindung überall erhalten; gegen Nadelstiche ziemlich grosse Empfindlichkeit.

Drucksinn erhalten.

Cremasterreflexe und Bauchreflexe heute nicht deutlich zu erzielen. Stuhl auf Klystier. In den Beinen keine Entartungsreaktion, rechts bei 4 M.A. Kathodenschliessungszuckung; rechts und links Poronaeus schon bei 1 M.A. starke Zuckung. Nerv. crural. bei ca. 5 M.A. rechts wie links; auch faradische Erregbarkeit aller Muskeln der unteren Extremität erhalten.

29. XI. Patient hatte 8 Tage lang keinen Stuhl; Clysmata kann er nicht halten. Calomell 0,5 wirkte. Patient merkt nichts von Stuhlabgang. Zeitweise retentio urinae, zeitweise Abträufeln.

Decubitus am Kreuzbein.

1. X. Im Harn massenhafte Eiterkörperchen. Sargdeckelkrystalle.

3. X. Harn stark ammoniakalisch riechend; alkalische Reaktion; im Sediment massenhafte Eiterkörperchen und Sargdeckelkrystalle. Patient sehr schwach und elend.

5. X. An den Beinen beiderseits bis zur Schenkelbeuge herauf beträchtliche Herabsetzung der Sensibilität für alle Qualitäten. Patient sehr collabiert.

Hinten unten beiderseits über den Lungen reichlich feuchtes Rasseln.

7. X. Unter der Lunge, links vorn, ausgedehntes pleuritisches Reiben; sonst Befund unverändert.

9. X. Reibegeräusch besteht fort. Von Seiten der Rückenmarksaffektion ist keine Veränderung eingetreten. Untersuchung des Rückens wegen der schweren Benommenheit und Steifigkeit des Patienten nicht möglich.

10. X. Unter zunehmender Herzschwäche tritt exitus letalis ein.

Während der ganzen Krankheitsdauer war stets geringes Fieber vorhanden:

Die Sektion ergab Folgendes: Rückenmarkskanal glatt. Dura enthält im Lendenteil eine spindelförmige, ungefähr 7 cm lange Anschwellung derber Konsistenz; durchscheinend; grauweiss. Mark in dieser Gegend quillt über die Schnittfläche hervor; etwas breiig. Neben dem Centralkanal Blutpunkte.

Die Leichendiagnose lautete: Sarcom der Dura mater spinalis; Kompression des Marks mit entzündlichen Erscheinungen und Hämorrhagie. Pneumonia crouposa; Pleuritis adhaesiva dextra; Sarcomknoten in der Pulmonal- und Costalpleura und in den Bifurcationsdrüsen. Sehnenflecke am Herzen; beginnendes Atherom der Aorta; Amyloidleber; Sarcomknoten in der Leber. Milztumor; Nephritis parenchymatosa; Cystitis diphtheritica.

Um zu einem allgemeinen Krankheitsbilde der Meningealtumoren zu kommen, habe ich in der Literatur

nach anderen analogen Beobachtungen gesucht. Doch war es mir nur möglich, fünf andere hierher gehörige Fälle zu finden.

Freilich habe ich die Literatur nur bis zum Jahre 1870 rückwärts verfolgt, weil die alten Beobachtungen vielfach lückenhaft und unsicher sind. Diese Beobachtungen sind folgende.

Rosenthal beschreibt in seiner Klinik der Nervenkrankheiten einen Fall, in dem ein 23jähriger Mann zuerst von Lähmung des linken, nach sechs Monaten auch von Lähmung des rechten Beines befallen wurde.

Bei der Aufnahme waren beide Unterextremitäten unbeweglich, in den Knieen gebeugt; bei passiven Streckversuchen stellten sich sofort Beugekrämpfe ein. Sonderbarer Weise vermochte Patient nur durch kräftigen Zug am Penis eine Extension zu bewirken. Die Anaestesie und Analgesie erstreckten sich von den Beinen bis zur Lendengegend. Die el. m. Contractilität und Sensibilität waren in den Streckern der Ober- und Unterschenkel erloschen; der tibialis auticus bot namentlich rechts eine schwache Verkürzung dar, die jedoch bald verloren ging; die Galvanisation der unteren Nervenstämme rief weder Empfindung noch Bewegung hervor. Nach fünf Wochen kam es zu Decubitus am Kreuzbein und an den Trochanteren. Die zum teil blossgelegten Glutaei waren gegen Nadelstiche und elektrische Reizung vollkommen unempfindlich.

Nach drei Monaten erfolgte das Ableben des Pat. unter Ausbreitung des Decubitus und Lähmung der Sphincteren.

Bei der Sektion fand sich in der Höhe des sechsten Brustnerven eine beträchtliche Anschwellung des Rückenmarks, bei Durchschneidung der Dura mater eine innerhalb derselben entwickelte, über 2 cm lange, derbe, länglich runde, am Durchschnitte gelblich rötliche Ge-

schwulst. Das Rückenmark war zu einem dünnen Strange comprimiert, über die Geschwulst waren die austretenden Nervenwurzeln hinübergedrängt. Unterhalb der comprimierten Stelle im linken Seitenstrange eine graulich durchscheinende, keilförmige, opake Masse eingelagert. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Elemente eines Bindegewebssarcomes.

Ferner erwähne ich folgenden von Mendel[2]) veröffentlichten Fall.

Patientin, 34 Jahre alt, fühlte am 18. März Schmerzen in der unteren Brustgegend und Schwierigkeiten beim Bücken, Schmerzen und Schwäche in beiden Beinen; dann Unfähigkeit Urin zu lassen; vollständiger Verlust der Motilität und Sensibilität an den unteren Extremitäten. Schmerzen unten im Rücken.

Status am 28. März: Komplete Lähmung der Beine. Sensibilität vom Nabel abwärts für alle Qualitäten erloschen. Kein Kniephänomen, kein Fussklonus. Incontinentia alvi. Urin muss mit dem Katheter entnommen werden. Unter schwankenden Temperaturen, Puls von 140 — 160, Atmung von 24 — 28, Dyspnoë, Cystitis, Delirien geht Patientin zu Grunde.

Sektion ergab folgendes: Dura mater am 8., 9. und 10. Dorsalwirbel dunkelrot. Über ihr ein Sarcom, welches entlang dem Septum poster. stellenweise in das Mark hineingewuchert ist, sehr stark am 10. Dorsalnerven. In der Gegend des neunten grosse Blutung in den Hintersträngen. Der Tumor hat das Mark stellenweise stark comprimiert.

Dr. Th. Simon[3]) beobachtete folgenden Fall:

Julianne M., eine 26jährige Arbeitersfrau, war früher stets gesund; seit 5 Jahren verheiratet, hat sie zwei Kinder geboren, das jüngste vor $1^1/_2$ Jahren. Seit der letzten Entbindung sind die Menses noch nicht

wiedergekehrt. Seit Herbst 1872 fühlt Patientin Schmerzen im Kreuz und im linken Bein, später auch im rechten Bein. Die Schmerzen steigerten sich und dabei wurden die Extremitäten schwächer.

Bei der Aufnahme des Status am 26. Februar 1873 ergab sich, dass Patientin liegend ihre Beine gut bewegen konnte, zu gehen vermochte sie nur mit grossen Schmerzen und mit Unterstützung. Die Sensibilität war an den unteren Extremitäten nicht herabgesetzt. Die oberen Extremitäten zeigten normales Verhalten.

Bei der Untersuchung des Abdomens fühlt man oberhalb der Symphyse eine kugelige Geschwulst, die als der schwangere Uterus diagnostiziert wurde. Mit zunehmender Gravidität wuchsen auch die Schmerzen und Lähmungen. Schliesslich trat vollkommene motorische Lähmung der unteren Extremitäten ein nebst incontinentia urinae und zuletzt auch zeitweilig alvi. Dazu gesellte sich Decubitus.

Am 9. August d. J. wurde Patientin von einem ausgetragenen Kinde rasch und leicht entbunden. Wehen waren kräftig, Schmerzgefühl normal. Das Kind ging wenige Wochen nach dem Tode der Mutter atrophisch zu Grunde. Etwa 14 Tage nach der Geburt stellten sich äusserst heftige Durchfälle ein. Die incontinentia alvi war eine beständige. Die Lähmung hatte jetzt einen solchen Grad erreicht, dass die Kranke die Beine selbst im Bett nicht mehr bewegen konnte. Auch die Sensibilität hatte sich so rasch vermindert, dass Pat. Nadelstiche gar nicht empfand. Am 23. August begann die finale Erkrankung, indem heftiger Schüttelfrost und Temperaturerhöhung eintrat. Unter unregelmässigen Frösten und fortdauerndem Fieber und unter Zunahme der Decubitus fiel Patientin rasch ab. Am 16. September erfolgte exitus letalis.

Die Sektion ergab einen Tumor im Sack der Dura mater spinalis, die Canda equina comprimierend mit fortgeleiteter Degeneration der Hinterstränge bis in das verlängerte Mark. Der Tumor bestand im wesentlichen aus Spindelzellen, in Form ovaler, von einem Kern fast ganz ausgefüllter Zellenkörper mit ganz langen, feinen, stets in der Längsrichtung der Geschwulst resp. des Rückenmarks verlaufenden Ausläufern.

Interessant ist dieser Fall als ein Beispiel rapiden Wachstums einer Geschwulst während der Schwangerschaft.

Ein weiterer im Neurologischen Centralblatt von Mendel[4]) veröffentlichter Fall ist folgender:

Frau T., 62 J. alt, giebt an, seit einem Jahre ohne nachweisbare Ursache Schmerzen in den Armen und Beinen zu haben, denen sich Krämpfe, besonders in den Beinen, doch auch in den Armen, zugesellt hatten. Seit $^1/_4$ Jahr will sie nicht mehr fähig sein, sich von der Stelle zu bewegen.

Status: Psyche, Hirnnerven normal. Herabgesetzte Sensibilität in allen Qualitäten in beiden Armen; Händedruck beiderseits schwach; die Bicipites wie die Flexoren des Vorderarmes fühlen sich auf beiden Seiten etwas rigide an. Ellenbogen und Handreflexe von mittlerer Stärke. Vollständige motorische Lähmung beider Beine; alle Muskeln fühlen sich ungemein rigide an; vollständige Analgesie. Hautreflexe nicht nachweisbar; Patellarreflexe beiderseits sehr stark, Fussklonus angedeutet. Ischurie. Im weiteren Verlauf entwickelt sich eine hochgradige, spastische Kontraktur der unteren Extremitäten.

Die Oberschenkel wurden gegen das Abdomen, die Unterschenkel gegen die Hinterseite der Oberschenkel flektiert —; dabei steigerten sich die Schmerzen in den Armen wie in den Beinen. Es trat Enuresis, inconti-

nentia alvi ein; schliesslich entwickelte sich im April d. J. Decubitus, an der Patientin am 11. Mai zu Grunde ging.

Die Sektion ergab folgenden Befund: In der Höhe des 2 bis 4 Cervicalnerven rechterseits ein Tumor von länglich runder Form, mässig weicher Konsistenz, dessen Längsdurchmesser ungefähr $3^1/_2$ cm, dessen Dicke 2 cm beträgt. Oberfläche glatt; Farbe auf dem Durchschnitt weissgrau. Tumor hängt an der Dura, von der er ausgegangen zu sein scheint, fest und erwies sich als Spindelzellensarcom. Er hat das Rückenmark an dieser Stelle auf etwa $^1/_3$ seines Volumens comprimiert und lässt dasselbe auf dem Durchschnitt nichts mehr von der gewöhnlichen Konfiguration erkennen. Etwa 1 cm unter dem unteren Ende des Tumors zeigt es die normale graue Figur; hingegen sieht man zwei grössere und eine kleinere Höhle, so dass man auch die Diagnose der Syringomyelie stellen muss. Ferner erscheint hier, soweit man das makroskopisch beurteilen kann, die linke Seite der Hinterstränge degeneriert. Einige Centimeter weiter unten zeigen die gesamten Hinterstränge ein graues Aussehen; die Höhlen sind schon 1 cm tiefer nicht mehr zu sehen. In der Gegend der Lendenanschwellung erscheint im Centralkanal ein kleiner, wohl sekundärer Tumor sich entwickelt zu haben; auch sind hier wiederum zwei kleinere Höhlen als die oberen bemerkbar.

Leyden[5]) giebt in seinem Lehrbuch einen von Traube beobachteten Fall wieder. Es handelt sich um einen 51jährigen Gastwirt, bei dem eine Ätiologie für sein jetziges Leiden nicht nachweisbar war. Letzteres begann um Pfingsten mit einer Rötung und Schwellung der rechten Schulter, verbunden mit geringer Steifigkeit des Gelenks; gleichzeitig verspürte Patient starkes Kriebeln im rechten Arm bis zur Hand hin und, wenn er mit den Fingern etwas betastete, das Gefühl von Pelzigsein. Die Lähmung steigerte sich schnell, während

Rötung und Geschwulst, welche jedoch nie bedeutend waren, von oben nach unten fortschritten. Innerhalb 8 Wochen war der ganze rechte Arm samt der Hand geschwollen und gerötet und bis Mitte September vollständig gelähmt. Schon im Juli desselben Jahres bemerkte Patient auch ein taubes, pelziges Gefühl im rechten Bein. Im August entwickelte sich in demselben von der Hüfte aus Schwellung und Rötung, die sich in vier Wochen über die ganze Extremität incl. den Fuss herabzog. Gleichzeitig stellte sich eine fortschreitende Lähmung dieses Beines mit Formikationen ein, die bis jetzt angedauert haben. Die Lähmung nahm schnell zu, doch konnte Patient noch bis zum November gehen. Um diese Zeit bemerkte er zuerst eine geringe Schwellung und Rötung der linken Schulter und Hüfte und bekam auch in diesen Extremitäten das Gefühl von Taubsein und Formikationen sowie einen geringen Grad von Lähmung, der ebenfalls schnell zunahm. Von nun ab konnte Patient nicht mehr gehen. Den vollständigen Verlust der willkürlichen Bewegungen aller vier Extremitäten datiert Patient seit Ende November. Weniger bestimmt lauten die Angaben über die Abnahme der Sensibilität, doch scheint dieselbe gleichzeitig mit der Motilität verloren gegangen zu sein. Ende Dezember stellten sich schmerzhafte Zuckungen in den Armen und Beinen ein. Die Zuckungen in den Beinen dauerten bis zum Schluss unverändert fort, während die der Arme nur noch zuweilen auftraten. Seit vier Wochen ist eine völlige Steifheit der rechten Extremitäten eingetreten, seit 5 Tagen ebenso der linken mit gleichzeitiger Kontraktur des linken Beines in Hüfte und Kniegelenk.

Seit 14 Tagen incontinentia urinae, seit 5 Tagen incontinentia alvi.

Allgemeinbefinden während der ganzen Krankheit leidlich, erst in den letzten 8 Tagen durch starke Schweisse gestört. Appetit und Schlaf immer gut.

Bald nach Beginn der Lähmungen fanden sich bohrende Schmerzen von wechselnder Intensität in der Gegend der Wirbelsäule ein. Sie hatten zuerst in der Höhe der Spina scapulae ihren Sitz und zogen sich dann, die oberen Partieen verlassend, allmählich tiefer hinab; zuletzt setzten sie sich etwa in der Höhe des 8. oder 9. Brustwirbels fest. Gegen Druck bestand nie Empfindlichkeit.

Unter schwankenden Temperaturen und hohem Fieber tritt exitus ein.

Die Sektion ergab ein taubeneigrosses Sarcom im oberen Teile des Wirbelkanals ($3^1/_2$ Zoll unterhalb der unteren Grenze der Pons), von der Dura mater ausgehend, zwischen dieser und den vorderen Rückenmarkssträngen gelegen.

Fassen wir jetzt unsere sieben Fälle zusammen, so lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

Was zunächst das Alter der Patienten anlangt, so scheint für das Sarcom der Dura mater spinalis kein prädisponierendes Alter, wie beispielsweise beim Carcinom oder bei den Sarcomen, welche an anderen Körperstellen auftreten, zu existieren. Denn in den vorliegenden Fällen wurden sowohl Leute in den jüngeren Jahren (23, 26, 34), als im späteren Alter (51, 51, 51, 62) von dem Leiden befallen.

Wie beim Alter keine engeren Grenzen für das Auftreten dieser Tumoren gezogen werden können, so scheint ebenso auch das Geschlecht von keiner besonderen Bedeutung für das Vorkommen dieser Neubildung zu sein; da in gleicher Weise Männer wie Frauen (3 : 4) von ihr befallen wurden.

Bezüglich des Sitzes dieser Geschwülste lässt sich konstatieren, dass dieselben an jeder Stelle des Wirbelkanales auftreten können. In dem ersten angeführten Falle sass die Neubildung im Lendenteil, während im

zweiten Falle die Geschwulst vom 3. bis 6. Brustwirbel sich erstreckte.

Die zwei weiteren von W. Rosenthal[1]) und Mendel[2]) veröffentlichten Beobachtungen zeigen gleichfalls die Dura mater des Brustmarks als Ausgangspunkt der Geschwulst, und zwar in der ersteren die Höhe des 6. Brustnerven, in der letzteren die Gegend des 8., 9. und 10. Dorsalwirbels. Dass auch die untersten Teile des Rückenmarks von der Erkrankung befallen werden können, erhellt aus einer Mitteilung von Simon[3]), welcher einen Tumor im Sack der Dura mater spinalis fand, der die Canda equina comprimierte.

Als Beispiel der Affektion des Cervikalmarks dient der von Mendel[4]) veröffentlichte Fall, bei dem der Sektionsbefund einen Tumor in der Höhe des 2. bis 9. Cervikalnerven rechterseits ergab.

Gleichzeitig ist hierbei noch von Interesse, dass sich in der Gegend der Lendenanschwellung ein weiterer Tumor zeigte, der bereits als metastatischer Prozess aufzufassen sein dürfte.

In dem zuletzt citierten Fall von Leyden finden wir das Sarcom $3^1/_2$ Zoll unterhalb der unteren Grenze der Pons von der Dura ausgehend, zwischen dieser und den vorderen Rückenmarkssträngen gelegen.

Hinsichtlich der Grösse und Ausdehnung dieser Tumoren ist ersichtlich, dass dieselben eine Längsausdehnung von 2 bis 10 cm innerhalb des Wirbelkanals erreichen können.

Betreffs des Dickendurchmessers sind in der Mehrzahl der Fälle keine genaueren Angaben zu verzeichnen, doch darf man immerhin eine Dicke von $^1/_2$ bis 3 cm annehmen.

Über die Dauer der Krankheit lassen sich meist keine exakten Angaben machen, da der Beginn des Leidens nur in den wenigsten Fällen sich sicher feststellen lässt.

Während in einigen Fällen die Krankheit einen mehr rapiden Verlauf nahm und nach einigen Monaten zum exitus führte, erstreckt sich in der Mehrzahl der Fälle die Krankheitsdauer auf einen Zeitraum bis zu $1^1/_2$ Jahren.

Was das Symptomenbild der Krankheit anlangt, so wird dasselbe sich natürlich je nach dem Sitz des Tumors und dem Grade der Rückenmarkskompression verschieden gestalten müssen.

W. Rosenthal[1]) giebt in seiner „Klinik der Nervenkrankheiten“ folgende Schilderung derselben.

„Der anfängliche Druck auf die Häute und Nervenwurzeln erzeugt heftige, lancinierende, neuralgiforme Schmerzen, welche je nach dem Sitze des Tumors in die oberen oder unteren Körperteile ausstrahlen und nicht selten mit vasomotorischen Störungen einhergehen; bald zeigen sich auch Steifigkeit in den Bewegungen der Wirbelsäule, sowie umschriebene, motorische und sensible Lähmungen. Späterhin treten die Zeichen allmählicher Markkompression deutlicher hervor, nämlich: gesteigerte Reflexerregbarkeit, Kontrakturen der Gliedmassen, spontane Zuckungen, Hyperästhesien, Lähmungen; seltener in Form von spinaler Hemiplegie (bei halbseitigem Drucke); in der Regel als Paraplegie (häufig als Paraplegia dolorosa); schliesslich Lähmung der Sphincteren, Cystitis, Decubitus, die zum Tode führen.“

Erb[6]) unterscheidet ebenso zwei Gruppen von Symptomen, nämlich einmal die Symptome örtlicher Kompression der zunächst von der Geschwulstbildung betroffenen Nervenwurzeln und Rückenmarkshäute; ferner die Symptome der Irritation und Kompression des Rückenmarks selbst und der consecutiven Myelitis.

Die Symptome der ersten Gruppe treten am frühesten auf und bestehen zumeist in lebhaften Schmerzen, welche je nach dem Sitze der Erkrankung bald als Gürtelschmerzen in verschiedener Höhe des Rumpfes, bald

als excentrische Schmerzen in den oberen und unteren Extremitäten, bald einseitig, bald doppelseitig auftreten. Entsprechend dem Verbreitungsgebiet der Schmerzen treten dann auch Paraesthesieen auf. Liegen vorwiegend motorische Wurzeln im Bereich des Tumors, so können auch Muskelzuckungen, Spasmen, Krämpfe im Beginn auftreten. Gleichzeitig besteht fast immer sehr lebhafter Rückenschmerz und Steifigkeit der Wirbelsäule.

Im weiteren Verlauf kommen dann die dem Sitz des Tumors entsprechenden Lähmungserscheinungen hinzu; circumscripte Anaesthesieen, Paresen und Paralysen der entsprechenden Muskelgruppen, sowie Atrophie derselben.

Die Symptome der zweiten Gruppe sind die der fortschreitenden Kompression. Drückt der Tumor auf eine seitliche Hälfte des Rückenmarks, so haben wir die Erscheinungen der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion. Beschränkt sich der Druck mehr auf die vordere oder hintere Fläche des Rückenmarks, so machen sich im ersten Falle mehr die motorischen, im letzteren die sensiblen Lähmungserscheinungen geltend. Schliesslich, wenn das Rückenmark im ganzen Querschnitt komprimiert ist, so haben wir die Erscheinungen der hochgradigen Kompression. Es besteht Paraplegie. Motilität und Sensibilität sind bis zu der, dem Sitze der Geschwulst entsprechenden Höhe mehr oder weniger vollständig gelähmt; Blasenlähmung; Sphincterenlähmung. Hierzu gesellen sich noch lebhafte excentrische Schmerzen in den hinter der Läsion liegenden Teilen. Neben diesen Lähmungen treten dann auch Reizerscheinungen auf; Muskelzuckungen, Spasmen, Kontrakturen; in vielen Fällen auch Steigerung der Reflexe. Atrophie der Muskulatur stellt sich erst später ein; die elektrische Erregbarkeit ist ebenfalls anfangs erhalten, kann jedoch später völlig erlöschen. Durch Cystitis, Decubitus, Fieber, Schlaf- und Appetitlosigkeit folgt schliesslich exitus letalis.

Auch die Beschreibung der Symptome, die Leyden[5]) in seinem Lehrbuche giebt, weicht im wesentlichen nicht von Erb[6]) und von Rosenthal ab.

In unserer ersten veröffentlichten Beobachtung begann das Leiden ebenfalls mit Rückenschmerzen, die durch Bewegung intensiver wurden; nach drei Monaten trat Schwäche in den unteren Extremitäten ein, die anfangs von starken Schmerzen begleitet war und schliesslich zur völligen Lähmung führte. Kurz darauf traten bereits Blasenstörungen auf. Weitere Erscheinungen der allmählichen Kompression waren die spontanen Kontraktionen der Beugemuskulatur; erhöhte Erregbarkeit der Reflexe; fernerhin eigentümliche Sensibilitätsstörungen für Kälte und Wärme; Paraesthesieen. Die Wirbelsäule war auf Druck empfindlich ohne nachweisbare Difformität. Zum Schluss traten die Erscheinungen von Seiten der Blase (Ammoniaemie) in den Vordergrund, es gesellt sich Decubitus hinzu und unter Zunahme der allgemeinen Kachexie tritt exitus ein.

Der zweite Fall beginnt ebenfalls mit lokalen Schmerzen und zwar in der rechten Seite; es befand ausserdem Druckempfindlichkeit an der Wirbelsäule in der Lendengegend, ohne dass eine Difformität vorhanden war. Weiterhin traten Schmerzen in der linken Unterextremität auf. Es traten frühzeitig Störungen von Seite der Blase auf, während Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen noch nicht nachweisbar waren. Allmählich wurde auch die rechte Unterextremität ergriffen; es traten Veränderungen der Hautsensibilität auf. Im weiteren Verlauf tritt vollständige motorische Paraplegie der Unterextremitäten ein. Die Tastempfindung war fast überall erhalten mit Ausnahme des rechten Fussrückens. Kälte- und Wärmegefühl auch in diesem Fall gestört. Weiterhin treten auch Störungen von Seiten des Mastdarms ein; unter fortwährenden geringem Fieber, Cystitis, Decubitus erfolgte schliesslich exitus letalis.

Auf die Symptome der anderen angeführten Fälle brauche ich nicht näher einzugehen, da sie keine Besonderheiten in bezug auf den üblichen Krankheitsverlauf darbieten.

Bei Betrachtung aller Fälle jedoch ist ersichtlich, dass sich die Diagnose meist damit begnügen muss, eine Kompression des Rückenmarks festgestellt zu haben.

Erst eine genaue Charakterisierung der Symptome und des ganzen Krankheitsverlaufes bei genügender Anzahl von Beobachtungen kann die Diagnose eines Tumors erleichtern.

Die Ätiologie dieser Tumoren ist, wie die Entstehung der Geschwülste überhaupt, noch sehr unaufgeklärt.

Cohnheim[7]) sagt in seinem Lehrbuche: „Wenn es irgend ein Kapitel in unserer Wissenschaft giebt, das in tiefes Dunkel gehüllt ist, so ist dies die Ätiologie der Geschwülste.“ Er sieht die Ursache in einem aus der Embryonalzeit herstammenden Zellquantum, welches intrauterin zum Aufbau von Organen nicht verwendet wurde, sondern als überschüssig liegen blieb und später aus eigenem Antriebe zu wachsen beginne.

Virchow[8]) spricht von einer congenitalen wie konstitutionellen Anlage oder Geschwulstdiathese.

Rindfleisch[9]) nimmt eine stellenweise ungenügende Beherrschung des Wachstumstriebes der Zellen durch das Nervensystem als Ursache der Geschwulstbildung an.

Von den Patienten werden die mannigfachsten Ursachen angegeben, am meisten Traumen, Erkältungen, überstandene Krankheiten, psychische Alteration, auch Puerperien.

In unseren Fällen sind keine ätiologischen Momente zu eruieren; nur in einem Falle wird eine überstandene Influenza als Ursache der Krankheit angegeben.

Die Prognose der Duralsarcome ist durchaus ungünstig, denn alle zur Beobachtung gelangten Fälle endigten letal.

Die Therapie kann daher vorläufig nur eine symptomatische sein und wird sich vorwiegend zur Linderung der Schmerzen mit Darreichung von Narcoticis begnügen müssen.

Nach Eintritt der Lähmung wird das Hauptaugenmerk auf möglichste Verhütung der Decubitus zu richten sein.

Wenn wir uns zum Schluss das oben Gesagte noch einmal vergegenwärtigen, so kommen wir zu der Einsicht, dass es bei dem heutigen Stande der Wissenschaft unmöglich ist, eine exakte Diagnose auf Tumor der spinalen Meningen zu stellen. Doch dürfen wir uns der Hoffnung hingeben, dass es vielleicht einer späteren Zeit vorbehalten bleibt, mehr Licht in dieses dunkle Gebiet der Nervenpathologie zu bringen.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. von Strümpell, für die gütige Anregung zur vorliegenden Arbeit, sowie für die Überlassung der Fälle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Rosenthal M.: Klinik der Nervenkrankheiten.
2. Mendel: Sarcom der Dura mater. Ref. über: A. case of tumour of the spinal cord, by George R. Murray. (The illustrated Medical News 1889) im Neurologischen Centralblatt IX 1890. S. 176.
3. Simon, Th. Archiv für Psychiatrie V. S. 114.
4. Mendel: Vortrag in Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 14. Mai 1888. Ref. Kronthal. Neurol. Centralblatt VII, 1888.
5. Leyden: Klinik der Rückenmarkskrankheiten.
6. Erb: Krankheiten des Rückenmarks und seiner Hüllen.
7. Cohnheim: Vorlesung über allgemeine Pathologie.
8. Virchow: Krankhafte Geschwülste.
9. Rindfleisch: Elemente der Pathologie.
10. von Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.